
科学家破解季节性流感的全球传播“密码”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/30221.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科学家破解季节性流感的全球传播“密码”

。复旦大学公共卫生学院教授余宏杰联合英国牛津大学教授Moritz Kraemer、比利时鲁汶大学教授Philippe Lemey、英国皇家兽医学院教授Oliver Pybus，揭示了季节性流感的全球时空传播动态及驱动机制，对未来大流行的综合应对提供了实证依据，将加深大流行情境下对季节性呼吸道病原体传播和进化的理解。11月8日，相关研究发表于《科学》。

流感病毒凭借其抗原性易变、宿主生态多样性等特质横行世界，无数次威胁人类健康。COVID-19大流行期间施加的非药物干预措施，则打破了季节性流感传播的“常态”。COVID-19大流行是否会影响季节性流感在全球传播和进化动态？可否重塑季节性流感全球传播和进化的格局？季节性流感何时恢复至大流行前的水平？

带着这些问题，研究团队重建了COVID-19大流行前、中、后全球季节性流感的传播模式，并聚焦于重建大流行前期（2017年1月-2020年3月）、大流行期的急性阶段（2020年4月-2021年3月）、大流行期的转变阶段（2021年4月-2023年4月）和大流行后期（2023年5月-2024年3月）这4个时期的全球季节性流感传播动态。



余宏杰团队。图片由余宏杰团队提供

结果显示，季节性流感的活动水平和区域间航空流量均经历了“下降后恢复”的过程。其中，代表着长距离人群移动情况的区域间航空流量是全球季节性流感传播的主要驱动因素。到大流行后期，全球季节性流感传播的模式和强度已基本恢复至大流行前水平。

研究团队以甲型H3N2流感病毒为例，估计了非洲、东南亚和南亚地区的毒株循环持久性。在大流行期间，甲型H3N2流感病毒的循环持久性显著增加，提示其相对独立的进化和循环。此外，抗原漂移和区域间人群移动，与甲型H3N2流感病毒在大流行期间循环持久性升高显著相关。

进一步地，研究团队评估了近年来每种季节性流感的基因多样性和选择压力，并探讨了全球流感四大主要流行亚型/谱系之一B/Yamagata谱系“消失”的潜在原因。

本研究识别了全球季节性流感的流行特征和传播关键区域，明确了针对COVID-19的非药物性干预措施对区域流感病毒进化/循环独立性的影响、大流行后流感传播模式的稳健恢复、新型流感毒株起源地的不确定性。研究团队强调，应加强呼吸道病原体的病毒学和基因监测，并及时调整疫苗接种策略和监测方向。

《科学》杂志编辑及审稿人评价此项研究：“研究结构和内容丰富”“COVID-19大流行为流感传播提供的研究视角是独一无二的”“研究提供了对季节性流感谱系动力学的最新理解，也定量

剖析了大流行期间人群移动模式的变化在全球季节性流感传播的作用”。

余宏杰表示，团队将在此项研究基础上，继续验证21世纪以来两次大流行（2009年H1N1大流行和COVID-19大流行）对东南亚地区季节性流感传播和进化影响的差异。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/science.adq3003>

作者：江庆龄 来源：科学网

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发